

Title (en)
METHOD AND APPARATUS FOR SIMULATING M-DIMENSION CONNECTION NETWORKS IN AN N-DIMENSION NETWORK WHERE M IS LESS THAN N.

Title (de)
VERFAHREN UND GERÄT ZUR SIMULATION VON M-DIMENSIONALEN VERBINDUNGSNETZWERKEN IN EINEM N-DIMENSIONALEN NETZWERK, WORIN M KLEINER IST ALS N.

Title (fr)
PROCEDE ET APPAREIL PERMETTANT DE SIMULER DES RESEAUX DE CONNEXIONS DE M DIMENSIONS DANS UN RESEAU DE N DIMENSIONS DANS LESQUELS M EST INFERIEUR A N.

Publication
EP 0358704 A1 19900321 (EN)

Application
EP 88904811 A 19880426

Priority
US 4276187 A 19870427

Abstract (en)
[origin: WO8808566A1] In accordance with the invention, each element or node in the n-dimensional connection pattern is assigned a unique binary number or address by numbering the elements. Next, the individual binary digits of the address associated with each element are assigned to the different dimensions of the connection pattern of m dimensions according to a fixed rule. Each set of binary digits that is so assigned to a dimension is then treated as the address of the node in that dimension in a Gray code space; and the nodes that are its nearest neighbors in that dimensions are those nodes that bear the Gray code values immediately before it and immediately after it in the Gray code sequence. Data are then routed to the nearest neighbor in one direction in a dimension by forwarding them from one node to the node bearing the next succeeding (or preceding) Gray code address and a node can be conditioned to receive such data by having it look for data from the node with the next preceding (or succeeding) address.

Abstract (fr)
D'après l'invention, chaque élément ou noeud se trouvant dans le schéma de connexions de n dimensions se voit affecter un nombre ou une adresse binaire unique par numérotation des éléments. Ensuite, les chiffres binaires individuels de l'adresse associés à chaque élément sont affectés aux différentes dimensions du schéma de connexion de m dimensions selon une règle fixe. Chaque ensemble de chiffres binaires ainsi affecté à une dimension est ensuite traité comme l'adresse du noeud se trouvant dans cette dimension, dans un espace de code Gray, et les noeuds qui sont ses voisins immédiats dans cette dimension sont les noeuds mêmes qui portent les valeurs de code Gray se trouvant immédiatement avant celle-ci et immédiatement après elle, dans la séquence de code Gray. Les données sont ensuite acheminées au voisin le plus proche dans une direction se trouvant dans une dimension, en les envoyant d'un noeud portant d'adresse suivante de code Gray placée en aval (ou en amont), et un noeud peut être conditionné pour recevoir de telles données en le faisant chercher des données provenant du noeud ayant l'adresse précédente (ou suivante).

IPC 1-7
G06F 5/00; G06F 13/00

IPC 8 full level
G06F 15/16 (2006.01); **G06F 15/173** (2006.01); **G06F 15/76** (2006.01)

CPC (source: EP US)
G06F 15/17343 (2013.01 - EP US)

Cited by
WO2012146406A1

Designated contracting state (EPC)
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)
WO 8808566 A1 19881103; AT E92658 T1 19930815; DE 3882990 D1 19930909; DE 3882990 T2 19931125; EP 0358704 A1 19900321; EP 0358704 A4 19901219; EP 0358704 B1 19930804; JP H02503245 A 19901004; US 5050069 A 19910917

DOCDB simple family (application)
US 8801366 W 19880426; AT 88904811 T 19880426; DE 3882990 T 19880426; EP 88904811 A 19880426; JP 50455888 A 19880426; US 4276187 A 19870427